A propos des Foraminifères d'un sable de plage provenant de l'Ile Maurice

Par Pierre Marie.

L'examen d'un sable de plage récolté au Sud de l'Ile Maurice par M. R. Viades et qui me fut communiqué par M. E. Desjardins, du Laboratoire de Malacologie du Muséum, m'a permis d'y observer une faune de Foraminifères abondante représentant à peu près la moitié de l'échantillon et composée des espèces suivantes :

Textularia sp. (0,56 %) [1].
T. rugosa Reuss.
Haddonia torresiensis Chapman.
Bdeloidina aggregata Carter (0,07 %).
Pyrgo denticulata Brady.
Triloculina tricarinata d'Orbigny.
Quinqueloculina aff. *crenata* Karrer.
Q. kerimbatica Heron-Allen et Earland.
Elphidium sp. (0,18 %).
Heterostegina depressa d'Orbigny (0,68 %).
Peneroplis pertusus Fichtel et Moll.
Sorites cf. *marginalis* Lamarck.
Amphisorus sp. (12,9 %).
A. duplex Carpenter.
Borelis melo Fichtel-Moll (0,14).
Rotalia aff. *calcar* d'Orbigny (0,58 %).
Discorbis sp.
Amphistegina gibba d'Orbigny (67,2 %).
A. radiata Fitchel-Moll (0,9 %).
Planorbulina mediterraneensis d'Orbigny (0,4 %).
P. rubra d'Orbigny (1,65 %).
Planorbulinella larvata Parker-Jones.
Carpenteria monticularis Carter (8,7 %).
C. proteiformis Goes.
C. utricularis Carter.
Miniacina miniacea Pallas (6 %).
M. alba Carter.
Homotrema rubra Lamarck.

1. De la totalité des Foraminifères rencontrés.

Sporadotrema cylindrica Carter.
Gypsina globulus Reuss.

Cette Faune, pauvre en Foraminifères arénacés et en *Miliolidæ*, est remarquable par l'abondance toute particulière des *Amphistegina gibba* d'Orb. et des *Amphisorus* sp.

Parmi les espèces précédentes, *Sorites* cf. *marginalis* Lam., à une seule couche de loge est, de même qu'*Amphisorus duplex* Carp., extrêmement rare ici, alors qu'ils abondent en Mer Rouge. Par contre *Amphisorus* sp., que je n'ai observée ni en Mer Rouge ni à Tahiti, pullule littéralement à l'Ile Maurice. Celle-ci se compose d'un test discoïdal, dont l'épaisseur croît nettement et régulièrement du centre à la périphérie. Elle est constituée par la superposition de 3 couches de loges, dont l'une, la couche médiane, présente une structure différente des deux autres couches latérales, qui sont comparables à celles des *Amphisorus duplex*. Les parois du test sont semblables à celles des autres *Amphisorus* et les ouvertures, localisées à la périphérie du disque sont formées par une multitude de petites perforations circulaires s'ouvrant à l'extérieur de la couche médiane et à la base des logettes des deux couches externes.

Cette espèce semble avoir été figurée par H. B. Brady comme *Orbitolites complanata* [1]. Elle rappelle par ses flancs les *Amphisorus duplex*. Carp., et les *Marginopora vertebralis* Blainv., avec laquelle elle fut confondue depuis Carpenter, par sa couche moyenne et sa périphérie ; mais elle s'écarte de cette dernière, dont les caractères ont été définis précédemment [2], par l'absence de réseau sous-épidermique réticulé à la surface de ses flancs.

Borelis melo Fichtel et Moll, est représenté par deux formes voisines, l'une, sensiblement sphéroïdale comme le type, présente un axe d'enroulement aussi long que l'épaisseur du test. Chez l'autre forme qui est légèrement fuselée, et correspond peut-être à un stade de croissance différent, l'axe d'enroulement est proportionnellement plus allongé.

Rotalia aff. *calcar* d'Orbigny. Les individus rapportés à cette espèce sont assez voisins de ceux figurés par J.-A. Cusham [3]. Ils présentent 14 à 16 loges trapues dans le dernier tour et une périphérie arrondie, d'où partent 14-16 épines. Leurs sutures sont constituées, du côté spiral par de faibles bourrelets arrondis, pouvant être remplacés par des pustules et du côté ombilical par de profondes

1. Report on the Scientific Results of the Exploring Voyage of H. M. S. Challenger (1873-76). Zoology, vol. IX, 1884, pl. XVI, fig. 5 *a-b*-6.
2. A propos des Foraminifères d'un sable de plage provenant de Tahiti. *Bull. du Muséum*, sér. 2, t. XII, n° 6, 1940, p. 348-350.
3. Foraminifère of the Philippine and adjacent Seas ; *U. S. N. M.* Bull. 100, vol. 4, 1921, pl. 71, fig. 3. — A Monography of the Foraminifera of the North Pacific Ocean. *U. S. N. M.*, Bull. 71, pt. 5, 1915, pl. 28, fig. 2.

dépressions rayonnantes qui divergent d'une pustule centrale circulaire.

Cette forme se distingue des *Rotalia (Calcarina) calcar* d'Orbigny, par ses loges trapues, terminées par des pointes plus écourtées que celles de l'espèce type et par sa périphérie arrondie et non tranchante.

Amphistegina gibba d'Orbigny est représentée par de très nombreuses coquilles dissymétriques, dont le diamètre est un peu plus fort que l'épaisseur et dont l'ornementation interne du côté spiral, rappelle une rétine humaine, tandis que du côté ombilical elle est constituée par des lignes finement ondulées, s'enchevêtrant les unes dans les autres.

Cette espèce, très commune à l'île Maurice, se rencontre également en Mer Rouge et à Tahiti et semble spéciale à la microfaune indo-pacifique.

Planorbulinidæ. — Dans sa classification des Foraminifères, Cushman rapporte la majorité des représentants actuels de cette famille aux genres : *Planorbulina, Planorbulinella, Acervulina* et *Gypsina,* dont les diagnoses demandent à être précisées. Les deux premiers genres comprennent des test circulaires dont les logettes se disposent sur une seule couche. Leurs ouvertures, dans les loges adultes, sont disposées à la périphérie, dans le plan médian et aux deux extrémités opposées des loges. Dans le type générique des *Planorbulina* toutes les loges sont apparentes sur les deux faces de la coquille ; chez celui des *Planorbulinella,* elles sont au contraire masquées des deux côtés du test, par un développement exubérant de matière testacée et seules les logettes du dernier tour sont apparentes à la périphérie. De plus les *Planorbulina* sont toujours fixées à des corps étrangers, tandis que les *Planorbulinella* paraissent être libres. Les deux autres genres admis par Cushman, *Acervulina* et *Gypsina,* sont à l'inverse des précédents composés de plusieurs couches de loges et ne possèdent par d'ouvertures définies à l'exclusion de leurs pores superficiels. Chez les *Acervulina,* qui sont fixées, les couches grossièrement circulaires se superposent les unes les autres. Celles des *Gypsina* sont au contraire sensiblement sphériques et se recouvrent concentriquement. Dans ce dernier genre les test sont libres.

Chez les *Planorbulina rubra* d'Orb., qui sont des Foraminifères fixés aux formes éminemment variables suivant le support utilisé, on peut constater que les loges, disposées sur une seule couche grossièrement circulaire, communiquent entre elles par deux orifices diamétralement opposés dans le plan médian. En général, les loges sont toutes apparentes sur la face de fixation, tandis qu'elles sont plus ou moins complètement masquées sur le côté opposé, par un développement de matière testacée formant de nombreux piliers

ou excroissances pustuleuses rappelant assez celles qui occupent les deux faces des *Planorbulinella*.

Heron Allen et Earland ayant observés dans le matériel de l'Archipel de Kerimba [1], que tous les représentants de cette espèce étaient fixés et présentaient souvent une forme vaguement globuleuse, l'avaient rapporté à leur genre *Gypsina*, qui comprenait pour eux les deux genres de Cushman et l'avaient rapproché des *G. inærens* et décrite à sa suite avant leur *G. globulus* (espèce sphérique, mais libre). Par la suite Cushman, ayant repris le Genre *Acervulina*, avec *A. inærens* comme type, pour les espèces fixées, à plusieurs couches de loges et pour les distinguer des espèces libres et sphériques se rapportant aux *Gypsina*, n'hésitait pas à admettre l'attribution d'Heron Allen et d'Earland et plaçait sans vérifier cette espèce dans ses *Gypsina* (S. strict.) [2].

Or, par son unique couche de loges et par ses ouvertures définies, cette espèce s'écarte nettement des *Acervulina* et des *Gypsina*. Elle s'éloigne également des *Planorbulinella*, qui sont libres, par son irrégularité et par sa face de fixation dénuée de matériel testacé supplémentaire. Par ces deux caractères, elle se rapproche, au contraire, des *Planorbulina* et semble pouvoir être considérée comme une forme extrême, intermédiaire entre ces deux genres, par les excroissances testacées qui se développent sur sa surface externe.

Homotremidæ. — Les trois genres, qui constituent cette famille, possèdent des représentants dans la microfaune de l'Ile Maurice. Malheureusement, ils sont toujours à l'état fragmentaire dans le sable examiné. Seuls les *Miniacina* sont les moins abîmés. Ces derniers se distinguent aisément des autres formes de cette famille par leur surface rugueuse, totalement dénuée de zones polies et par leurs parois minces et perforées. Ce genre comprend des *M. miniacea* PALLAS. de couleur rose clair, qui se distinguent des espèces méditerranéennes par leur surface de fixation, au centre de laquelle le stade embryonnaire n'est jamais apparent.

Les *M. alba* CARTER, de couleur blanche ne sont pas des *M. miniacea* décolorés *post mortem*, mais bien une espèce particulière, qui possède une structure plus fine, des parois plus minces et des logettes, à section rhombiques à la base, qui tendent peu à peu à se développer verticalement pour donner naissance à des rameaux grêles et fragiles, qui sont ici toujours détruits.

Les *Homotrema rubra* LAMARCK présentent une surface partiellement unie et lisse, des parois plus épaisses que celles des *Miniacina*, surtout à l'extérieur du test. Leur structure interne est différente et

1. The Foraminifera of the Kerimba Archipelago. *Trans. of the Zool. Soc. London*, 1915, p. 725.
2. The Foraminifera of the Atlantic Ocean. *U. S. N. M.*, Bull. 104, pt. 8, 1931, p. 135.

rappelle un réseau à mailles cubiques. Leur couleur rouge violacée est assez foncée.

Les *Sporadotrema cylindrica* Carter offrent une surface extérieure lisse, presque dénuée de perforations, sauf aux extrémités du test. Les parois sont très épaisses, les loges globuleuses sont proportionnellement très grosses. Leur couleur, le plus souvent jaune miel, parfois rose vif, peut même être quelquefois presque blanche.

Carpenteria. — Comme pour les genres précédents, celui-ci n'est représenté dans l'échantillon étudié que par de très nombreux débris qui semblent pour la plupart devoir être rapportés à *C. monticularis* Carter. Ceux-ci sont constitués en majeure partie par des parois épaisses, très finement perforées, sans aucune ornementation ni coloration. Les stades jeunes, présentant des loges fixées et développées suivant un cône perpendiculaire au plan de fixation sont assez rares. Par contre les débris de loges adultes, aux formes les plus variées sont très courants. Il semble que dans l'adulte, cette espèce abandonne sa forme simple originelle, pour constituer un amas confus et irrégulier, encroûtant tout ce qu'il trouve à sa portée. Cependant certains fragments tubulaires terminés par une ouverture circulaire principale située à leur extrémité et par quelques petits goulots latéraux larges, constituant peut-être des amorces d'autres tubes semblables et dans lesquels sont parfois encastrés des fragments de spicules, représentent vraisemblablement des portions terminales de cette espèce ; à moins qu'il ne s'agisse des extrémités supérieures d'une espèce voisine comme *C. Hassleri* Cushman [1].

Les framents rapportés à *C. utricularis* Carter sont beaucoup plus rares que ceux de l'espèce précédente. Leurs parois sont semblables mais ornées à leur surface externe par un réseau de crêtes en relief. Cette réticulation est très semblable à celle des spécimens figurés par H. B. Brady [2], mais moins prononcée et n'affecte pas la paroi interne des loges, mais seulement la partie de leur surface exposée vers l'extérieur.

(Laboratoire de Géologie du Muséum).

1. *Ibid.*, p. 141, pl. 26, fig. 2-5.
2. Report of... H. M. S. Challenger ; Zoology, 1884, vol. IX, pl. C., fig. 1-4.